

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-146991

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月2日

(51) IntCl.<sup>6</sup>  
D 0 6 F 33/02

識別記号

F I  
D 0 6 F 33/02

A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-315001

(22) 出願日 平成9年(1997)11月17日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 宇原 裕人

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

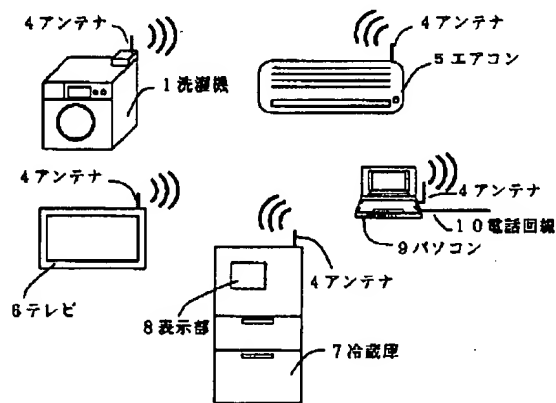
(74) 代理人 弁理士 小池 隆彌

(54) 【発明の名称】 洗濯機

(57) 【要約】

【課題】 洗濯の進行情報をFM電波で送信する洗濯機においては、洗濯の進行状況を知るために、常に受信状態になっているFM受信機を携帯する必要があった。

【解決手段】 本発明の洗濯機1は、表示部2とデータの送受信をするための通信手段(アンテナ4等)とを具備し、前記通信手段を介して同様に通信手段及び表示部を具備している他の家電機器、例えば、エアコン5、テレビ6、冷蔵庫7、パソコン9等とネットワークを構成する。さらに、洗濯の進行状況やエラーの発生を、前記通信手段によってネットワークに接続されている他の家電機器に報知し、前記家電機器において前記洗濯の進行状況やエラーの発生を報知する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データの送受信をするための通信手段と該データを表示する表示部とを具備し、該通信手段を介して、通信手段を具備している他の家電機器と情報の授受を行うネットワークを構成することを特徴とする洗濯機。

【請求項2】 上記通信手段によって、洗濯の進行状況やエラーの発生等の洗濯情報を、上記他の家電機器に上記通信手段を介して送信するとともに、該他の家電機器によって該洗濯情報を表示又は報知することを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

【請求項3】 上記通信手段によって、上記ネットワーク外部より提供される天気情報を、該ネットワークに接続されている通信装置を介して入手し、上記表示部に該天気情報を表示することを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

【請求項4】 衣類乾燥機能を有し、上記天気情報に基づき、乾燥終了時の天気が雨の場合に、引き続き衣類乾燥動作を行うことを特徴とする請求項3記載の洗濯機。

【請求項5】 上記ネットワークを構成している他の家電機器から発信される動作状態やエラーの発生等の情報を上記通信手段によって受信し、上記表示部に表示することを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は通信手段により、他の家電機器とネットワークを構成する洗濯機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の洗濯機において、特開昭62-137093号公報に記載されるように洗濯の進行情報をFM電波で送信し、FM受信機携帯者に音声で報知するものがある。

【0003】また、特開平7-124368号公報に記載されるように赤外線発信部を備え、動作状態を赤外線で発信し洗濯機関連機器（バスポンプ・乾燥機・音声報知装置）を制御するものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、洗濯の進行情報をFM電波で送信する洗濯機においては、洗濯の進行状況を知るために常に受信状態になっているFM受信機を携帯する必要がある。

【0005】他方、動作状態を赤外線で発信し音声報知装置により音声で報知する洗濯機においては、音声報知装置より発せられる音声がかえりうる範囲内に人がいなければならないという不便があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記問題点を以下の手段を持って解決している。データの送受信をするための、無線、又は、赤外線、又は、電力線を使用した通信手段を具備し、前記通信手段を介して同様に通信

手段を具備している他の家電機器と家庭内におけるネットワークを構成する。

【0007】これによって、洗濯の進行状況やエラーの発生を、前記通信手段によってネットワークに接続されている他の家電機器に報知し、前記家電機器において前記洗濯の進行状態やエラーの発生をディスプレイに表示、または音声出力することができるので、洗濯機使用者は身近のネットワークに接続されている家電機器より洗濯機からの情報をディスプレイの表示または、音声によって知ることができる。

【0008】また、外部より提供される天気情報を、前記通信手段によってネットワークに接続されている通信装置を介して入手し、表示部に前記天気情報を表示するので、洗濯機使用者は容易に洗濯後の天気を知ることができるので、洗濯実施の可否や乾燥機の使用の方がよいといったことを判断できる。

【0009】さらに、衣類乾燥機能を有する洗濯機において、外部より提供される天気情報を、前記通信手段によってネットワークに接続されている通信装置を介して入手した天気情報で、洗濯終了時の天気が雨の場合、衣類乾燥動作の指示がされていない場合でも、洗濯終了後引き続き衣類乾燥動作を行う。

【0010】また、前記ネットワークを構成している他の家電機器から発信される動作状態やエラーの発生情報を、前記通信手段によって受信し表示部に表示するので、洗濯機使用者は洗濯機の表示部を見ることにより、他の家電機器たとえばエアコンの設定温度といった動作状況やエラー情報を知ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の洗濯機を示す実施の形態の詳細を図面に基づいて説明する。なお、実施の形態中のかっこ内の記号、例えば（S2）などは図5～図8のフローチャートにおけるステップ番号を示している。

【0012】図1は本発明の洗濯機の構成図で、1は洗濯機、2は表示部、3は通信手段、4はアンテナである。図2は本発明におけるネットワークの構成概念図で、5はエアコン、6はテレビ、7は冷蔵庫、8は冷蔵庫の表示部、9はパソコン、10はパソコンに内蔵している通信装置（モデム）に接続されている電話回線である。図3は洗濯機の表示部における表示例の概念図、図4は他の機器における表示例の概念図である。

【0013】図5は本発明の洗濯機が洗濯動作を行う場合の動作を示すフローチャートである。図6は本発明の洗濯機が天気情報を入手する場合の動作を示すフローチャートである。図7は本発明の洗濯機が乾燥機能を有する場合で、洗濯を終了した場合の動作を示すフローチャートである。図8は本発明の洗濯機が他の機器からのデータを受信する場合の動作を示すフローチャートである。

【0014】図1に示すように、本発明の洗濯機1は表

3

示部2と通信手段3を具備しており、前記通信手段3を介して、図2に示すような、エアコン5やテレビ6といった同様に通信手段を具備している他の家電機器とネットワークを構成しており、動作状態やエラー情報といったデータを送受信できる。

【0015】図1および図2は、通信手段3に無線を使用した場合の図で、前記データはアンテナ4より電波として発射される。図示していないが通信手段3に前記無線を使用する代わりに赤外線や、電力線を使用してもよい。

【0016】図5のフローチャートにおいて、洗濯機1は図示していない洗濯開始ボタンを押されると洗濯を開始し(S1)、洗い動作を行い洗い動作中であることを、表示部2に図3に示すような表示をするとともに、通信手段3により他の機器に報知する(S2)。

【0017】洗濯機1より前記洗い動作中であるというデータを受信した家電機器、例えば、テレビ6、パソコン9や冷蔵庫8は、その画面や表示部8に図4のように洗濯機のデータを表示する。また、テレビ6のような音声出力ができる機器においては、表示とともに音声でも受信した洗濯機の情報を出力する。これによって、洗濯を行っている人は家庭内のどこにいても身近にあるネットワークに接続されている機器から洗濯の進行状況を知ることができる。

【0018】洗濯機1は洗濯動作中に常時、給水ができないとか蓋が開いているといったエラーを監視し(S3)、エラーが発生した場合、エラー内容を洗濯機1の表示部2に表示するとともに、通信手段3により他の機器に報知する(S4)。洗濯機1の通信手段3より発信されたエラー情報を受信した他の機器は、前述のように洗濯機のエラー情報の表示や音声出力を行う。

【0019】これによって、洗濯を行っている人は家庭内のどこにいても身近にあるネットワークに接続されている機器から洗濯機においてエラーが発生したことを知ることができ、素早く対応することができる。エラーが発生した洗濯機1は前記S4の動作を行った後、エラーの解除を監視し(S5)エラーが解除されると洗濯動作を再開する。

【0020】洗濯動作が進行し、例えば、洗いからすすぎに動作が変化すると(S6)、洗濯の終了かどうか判断し(S7)、洗濯終了ではない場合、動作状態を通信手段3により他の機器に報知し(S8)、S3のエラーの監視に戻る。S7で洗濯が終了した場合、洗濯が終了したことを通信手段3により他の機器に報知し(S9)洗濯動作を停止する。

【0021】以上のように洗濯機1が動作するので、洗濯を行っている人は家庭内のどこにいても、身近にあるネットワークに接続されている機器から洗濯の進行状況等を知ることができる。

【0022】図6のフローチャートにおいて、洗濯機1

4

は天気情報を入手するために通信手段3により、パソコン9に内蔵されている図示していない通信機器(以下モデム)に接続要求信号を送出し(S10)、モデムの応答を監視する(S11)。モデムが応答しない場合、モデムに対する接続要求信号の送出を3回行ったかチェックを行い(S12)、3回行っていない場合S10に戻って再度接続要求信号を送出する。モデムへの接続要求信号の送出を3回行ってもモデムが応答しない場合、洗濯機1はモデムとの接続ができなかったものと判断し、表示部2に天気情報の代わりに、モデムが応答しないことを表示し(S13)、天気情報の入手動作を終了する。

【0023】S11でモデムが応答した場合、洗濯機1はモデムに対して天気情報入手要求を行う(S14)。洗濯機1から天気情報入手要求されたモデムは、電話回線10を通して外部より提供されている天気情報を入手し、前記入手した天気情報を洗濯機1に送信する。

【0024】洗濯機1はモデムからの天気情報を受信するまで待機し(S15)、天気情報を入力すると、表示部2に入手した天気情報を図3に示すように表示する(S16)。これによって、洗濯の前や途中において洗濯後の天気を知ることができるので、洗濯の実施の可否や洗濯物を外に干せばよいのか乾燥機を使用した方がよいのかといった判断を容易にすることができる。

【0025】図7のフローチャートにおいて、乾燥機能を有する洗濯機1が洗濯動作を行っている時、洗濯機1は洗濯が終了したかどうかを監視し(S17)、洗濯が終了した場合、上述した通信手段3によりモデム経由で入手した天気情報のチェックを行う(S18)。

【0026】天気が雨でなければ、洗濯が終了したことを通信手段3により他の機器に報知する(S19)。天気が雨の場合、通信手段3により洗濯に引き続き衣類乾燥動作を行うことを他の機器に報知(S20)した後、衣類乾燥動作を開始する(S21)。これによって、洗濯を行っている人は洗濯物を外に干せばよいのか乾燥機を使用した方がよいのかといった判断や、天気が悪い場合で洗濯物を乾燥機能付き洗濯機で行う場合でも、洗濯機1に対して乾燥動作の設定をする必要がない。

【0027】図8のフローチャートにおいて、洗濯機1は洗濯動作に関わらず、常時通信手段3を介して他のネットワークに接続されている機器からのデータを受信の有無を監視し(S22)、他の機器からのデータを受信した場合、表示部2にその内容を表示する(S23)。これによって、洗濯機1の表示部2を見るだけで他の機器の動作状態を知ることができる。

【0028】

【発明の効果】以上の説明で明らかな様に、本発明によって以下の効果が得られる。請求項1及び2によれば、通信手段を介してネットワーク接続されている家庭内の他の家電機器において洗濯機の進行状況やエラーの発生

を知ることができるので、家庭内のどこにいる場合でも、例えば、従来例のようにFM受信機のような専用の機器を携帯することなく、容易に知ることができる。

【0029】また、通信手段として無線、赤外線または電力線を使用すれば、工事を必要とせず容易にネットワークを構成することができる。

【0030】請求項3によれば、外部より提供される天気情報を、通信手段によってネットワークに接続されている通信装置を介して入手し、天気情報を表示するので、洗濯機に天気を予測するような機器を内蔵する必要がなく、低コストで洗濯の際に参考となる天気情報を得ることができ、洗濯の実施の可否や洗濯物を外に干せばよいのか乾燥機を使用した方がよいのかといった判断を容易に行うことができる。

【0031】請求項4によれば、乾燥機能を有している洗濯機の場合、洗濯動作が終了した時点の天気が悪ければ引き続き乾燥動作を行うので、洗濯を行っている人は洗濯物を外に干せばよいのか乾燥機を使用した方がよいのかといった判断や、天気が悪い場合で洗濯物を乾燥機能付き洗濯機で行う場合でも、洗濯機に対して乾燥動作

【0032】請求項5によれば、通信手段を介して他のネットワークに接続されている機器からのデータを受信の有無を監視し、他の機器からのデータを受信した場合表示部にその内容を表示するので、洗濯機の表示部を見るだけで他の機器の動作状態を知ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の洗濯機の構成図である。

【図2】本発明におけるネットワークの構成図である。

【図3】本発明における洗濯機の表示部における表示例の概念図である。

【図4】本発明における他の機器における表示例の概念図である。

【図5】本発明における洗濯機が洗濯動作を行う場合の動作を示すフローチャートである。

10 【図6】本発明における洗濯機が天気情報を入手する場合の動作を示すフローチャートである。

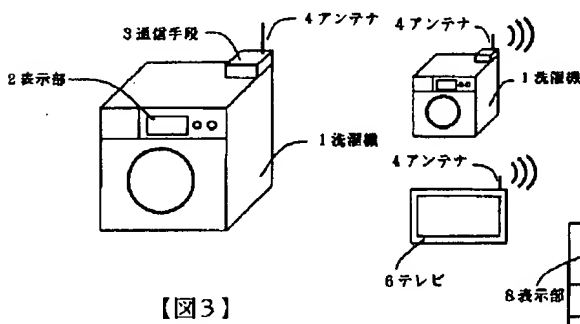
【図7】本発明における乾燥機能を有する洗濯機の洗濯終了時の動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明における洗濯機が他の機器からのデータを受信する場合の動作を示すフローチャートである。

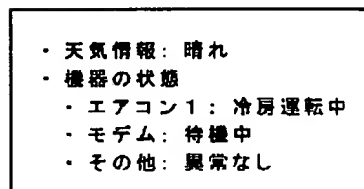
#### 【符号の説明】

- 1 洗濯機
- 2 表示部
- 3 通信手段
- 4 アンテナ
- 5 エアコン
- 6 テレビ
- 7 冷蔵庫
- 8 冷蔵庫表示部
- 9 パソコン
- 10 電話回線

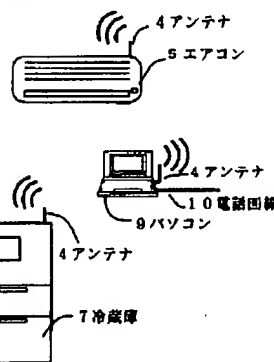
【図1】



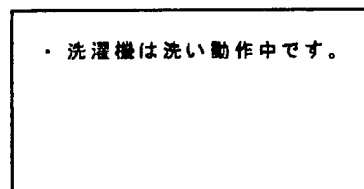
【図3】



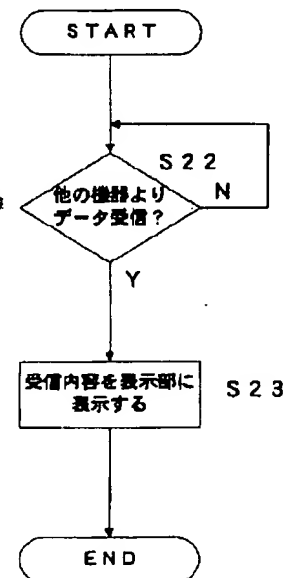
【図2】



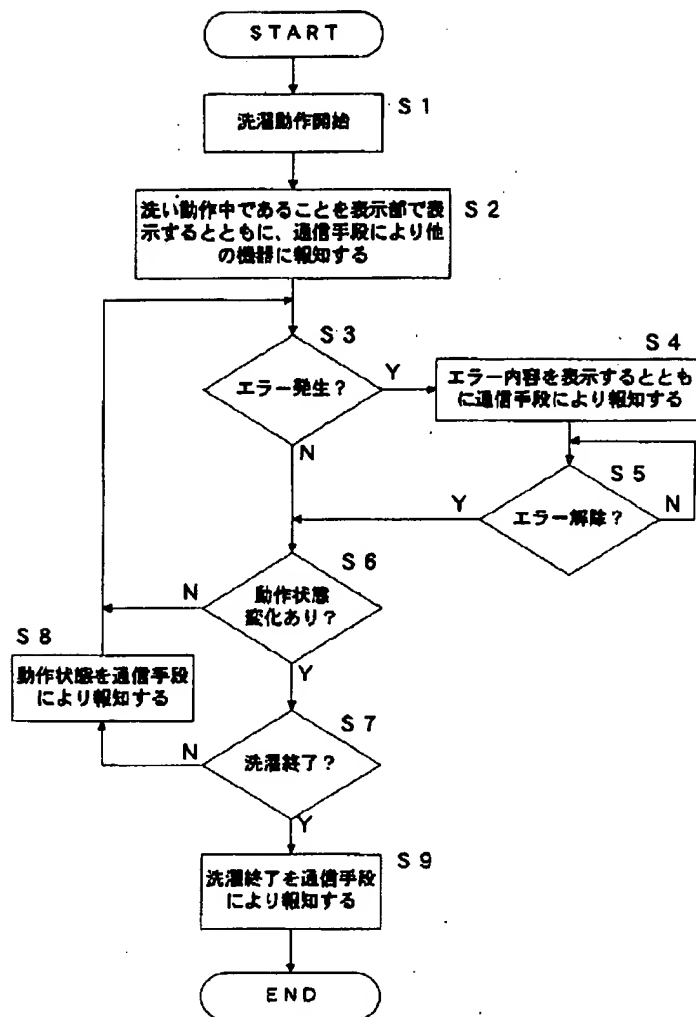
【図4】



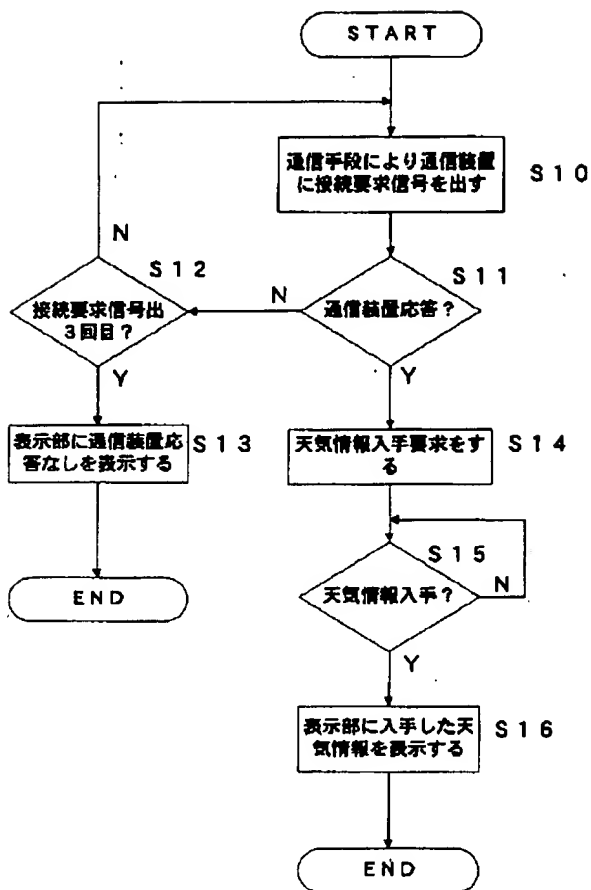
【図8】



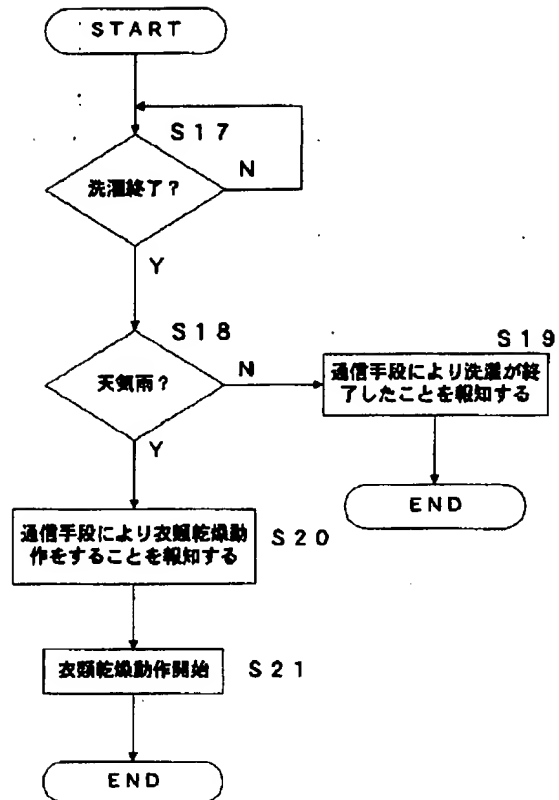
【図5】



【図6】



【図7】



DERWENT-ACC-NO: 1999-379164  
DERWENT-WEEK: 199935  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Communication system for indicating abnormality of  
washing machine  
through other domestic electric appliance - transfers  
washing machine operation  
conditions between household electric appliances which  
alert abnormality

PATENT-ASSIGNEE: SHARP KK[SHAF]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0315001 (November 17, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 11146991 A	June 2, 1999	N/A
006	D06F 033/02	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP11146991A	N/A	1997JP-0315001
November 17, 1997		

INT-CL (IPC): D06F033/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP11146991A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - An antenna (4) transmits and  
receives data and  
display unit displays the transmitted data. A washing  
machine (1) is connected  
with domestic electric appliances such as air conditioner,  
television (6),  
refrigerator (7) and a PC (9) via a communication network.  
The washing  
conditions or errors are transferred to the appliances,  
which alert the user  
through their display units.

USE - For indicating abnormality of washing machine through  
other domestic  
electric appliance such as air conditioner, television,

refrigerator, personal  
computer.

ADVANTAGE - The network is constituted easily by utilizing  
wireless, infrared  
rays for communication. The state of operation of  
apparatus is easily known  
just by viewing the display unit of washing machine.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block  
diagram of the network.

(1) Washing machine; (4) Antenna; (6) Television; (7)  
Refrigerator; (9)  
Personal computer.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/8

TITLE-TERMS:

COMMUNICATE SYSTEM INDICATE ABNORMAL WASHING MACHINE  
THROUGH DOMESTIC ELECTRIC  
APPLIANCE TRANSFER WASHING MACHINE OPERATE CONDITION  
HOUSEHOLD ELECTRIC  
APPLIANCE ALERT ABNORMAL

DERWENT-CLASS: F07 W01 X27

CPI-CODES: F03-J01;

EPI-CODES: W01-A07H2; W01-A07H3; X27-D01;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-111723